

## Fachbeitrag

Maria Dartsch, Sebastian Dulski, Frauke Engels, Meike Gran, Jiri Kende, Stefan Lohrum, Robert Porth, Ute Ristau, Christian Rüter, Andreas Sabisch, Birgit Stumm, Viola Taylor und Michael Voss

# Einführung des cloudbasierten Bibliothekssystems Alma in Berlin – ein Erfahrungsbericht

<http://doi.org/10.1515/abitech-2018-2002>

**Zusammenfassung:** Die enge Zusammenarbeit der vier Berliner Universitätsbibliotheken<sup>1</sup> reicht weit zurück. Bereits vor der Jahrtausendwende haben die Berliner Universitätsbibliotheken (UBs) gemeinsam das Bibliothekssystem Aleph 500 ausgewählt und implementiert, danach folgten weitere Systeme – das Linking System SFX, die Digitale Bibliothek MetaLib und das Bibliotheksportal Primo. Es war daher folgerichtig und selbstverständlich, dass auch die Auswahl und Implementierung eines neuen Bibliothekssystems in enger Abstimmung und Zusammenarbeit erfolgte. Die Erfahrungen bei Vertragsverhandlungen und Implementierung von Alma sind Gegenstand des folgenden Berichtes.

**Schlüsselwörter:** Alma, cloudbasierte Bibliothekssysteme, Berliner Universitätsbibliotheken

**Abstract:** As regards implementing new library technology, the Berlin University libraries have been working closely together for more than 20 years. It was the case for the implementation of the legacy system Aleph 500, the linking system SFX, the digital library MetaLib and the library portal Primo, and therefore it was a matter of course to continue the close cooperation during the implementation of the new cloud-based library system, too. The experience gained during the contract negotiations and the implementation project, and lessons learned are the focus of this report.

**Keywords:** Alma, cloud-based library systems, Berlin University Libraries

## 1 Einleitung

Die Verhandlungen mit der Firma Ex Libris über die Einführung von Alma begannen im Frühjahr 2013 und konnten nach fast zwei Jahren Anfang 2015 erfolgreich abgeschlossen werden. Neben fachlichen Anforderungen waren Datenschutzaspekte das schwierigste Feld, da Alma nur als „Software as a Service“ (SaaS) angeboten und die Instanz für europäische Kunden in einem Rechenzentrum in Amsterdam gehostet wird. Nach intensiven Verhandlungen mit den behördlichen und dem Berliner Datenschutzbeauftragten, den Personalräten sowie mit der Firma Ex Libris konnte – auch unter Inanspruchnahme anwaltlicher Unterstützung – ein für alle Seiten zufriedenstellendes Ergebnis erzielt werden. Ein von den behördlichen Datenschutzbeauftragten und dem Berliner Beauftragten für Datenschutz und Informationsfreiheit genehmigtes Sicherheitskonzept wurde dabei zum Bestandteil des Alma-Vertrags. Hierbei haben die Berliner Universitätsbibliotheken (UB) Neuland betreten – in allen Einrichtungen war Alma die erste große Applikation, die in die Cloud ging, ein Novum für alle beteiligten Stakeholder. Auch deshalb haben die Verhandlungen fast zwei Jahre gedauert.<sup>2</sup>

Neu gegenüber der Einführung von Aleph 500 (im weiteren Aleph) vor knapp zwanzig Jahren war auch die Kommunikation mit der Firma. Bereits vor dem eigentlichen „Kickoff-Meeting“ am 2. Dezember 2015, mit dem der Migrationsprozess gestartet wurde, fanden vorbereitende Gespräche und Workshops mit Ex Libris statt, wie beispielsweise zum vorläufigen Projektplan und zu den Anforderungen an die Migration und Konfiguration des Systems. Dabei wurden Dokumente, Fragen und Antwor-

<sup>1</sup> Freie Universität Berlin (FU), Humboldt-Universität zu Berlin (HU), Technische Universität Berlin (TU), Universität der Künste Berlin (UdK).

<sup>2</sup> Siehe dazu Kende, Jiri. „Software as a Service: Herausforderungen bei der Einführung des Bibliothekssystems Alma in der Freien Universität Berlin.“ doi:<https://doi.org/10.5282/o-bib/2015H4S134-139> (07.05.2018).

ten zuerst über die Plattform BaseCamp ausgetauscht, seit dem Projektstart wurde dann das Ticketsystem Salesforce für Fehlermeldungen und Fragen genutzt, die entweder vom First Level Support in Hamburg beantwortet oder – aus Datenschutzgründen erst nach Zustimmung der betroffenen UB – an den Second Level Support in Israel weitergeleitet wurden. Während des gesamten Migrationsprojekts gab es außerdem zahlreiche Workshops und Websessions zu erfolgskritischen Themen, an denen auch Entwickler aus Israel teilgenommen haben.

Die Einführungen in das System und Schulungen des Personals durch Ex Libris erfolgten, anders als früher, im Wesentlichen online. Im Learning Center von Ex Libris stehen nicht nur eine umfangreiche Dokumentation zu allen Bereichen von Alma, sondern auch zahlreiche Video-Tutorials zur Verfügung, die man sich im Selbststudium aneignen kann. Für die Systemadministratoren gibt es ein „Alma Certification Training Program“ online. Dieses muss absolviert werden, um die Administratorenrechte für Alma zu erhalten. Zum Projektstart wurde für das Testen der Konfiguration und der Datenmigration für jede UB eine „Sandbox“ als Testsystem freigeschaltet.

Die Migration startete offiziell im Januar 2016. Die ursprüngliche Planung sah für das „Go live“ den September 2016 vor. Da Alma MARC-basiert ist und die Berliner UBs im B3Kat, dem gemeinsamen Verbundkatalog des Kooperativen Bibliotheksverbundes Berlin-Brandenburg (KOBV) und des Bibliotheksverbunds Bayern (BVB), katalogisieren, war ursprünglich eine „Kreiskonvertierung“ (MARC-MAB-MARC) geplant, um mit Alma direkt im B3Kat zu katalogisieren. Es stellte sich jedoch heraus, dass dies in der zur Verfügung stehenden Zeit nicht zu realisieren war, so dass entschieden wurde, bis auf Weiteres mit dem Aleph-Client im B3Kat zu katalogisieren. Aufgrund der erforderlichen Anpassungen der MAB-MARC-Konvertierung sowie der recht komplexen Bibliotheksstrukturen und der daraus resultierenden Migrationsanforderungen wurde die Produktionsaufnahme auf den Jahreswechsel verschoben und dann fristgerecht von allen UBs zwischen Dezember 2016 und Januar 2017 erfolgreich durchgeführt.

Zu Beginn des Projekts wurden in allen UBs organisatorische Strukturen aufgesetzt, die sich auf die Koordination des Projekts, Schulungen, Fragen der Datenmigration und die Konfiguration der Workflows in einzelnen Arbeitsbereichen, die Schnittstellen zu Drittsystemen sowie auf die Anbindungen an den B3Kat und an die Zeitschriftendatenbank (ZDB) bezogen. Bei den beiden letztgenannten Aufgaben wurden die Berliner UBs außerdem tatkräftig durch die KOBV-Zentrale unterstützt. Die jeweiligen Arbeitsgruppen standen hochschulübergreifend in einem engen Informationsaustausch und auch gegenüber

der Firma Ex Libris agierten die UBs gemeinsam und in enger Abstimmung.

Das Jahr 2016 war für alle am Projekt beteiligten Kolleginnen und Kollegen voller Herausforderungen. Die Einführung des neuen Regelwerks Resource Description and Access (RDA) Ende 2015 und von MARC als neuem Datenformat sowie die Migration in die neuen, gegenüber Aleph sehr unterschiedlichen Datenstrukturen von Alma, führten dazu, dass die Migration nach Alma zu einem sehr komplexen Vorhaben wurde. Während des Projekts mussten die Kollegen und Kolleginnen rasch lernen, die neue Software zu verstehen und zugleich ein neues Format und Regelwerk bei der Migration zu berücksichtigen, die Ergebnisse der Testmigrationen zu prüfen und bei Bedarf auch Datenänderungen in Aleph durchzuführen, um die Migrationsergebnisse zu optimieren. Das Engagement und die Leistung der beteiligten Kolleginnen und Kollegen können deshalb nicht hoch genug geschätzt werden.

Alma ist nicht nur SaaS mit allen Vor- und Nachteilen, die in unserem Bericht auch thematisiert werden, sondern es wird auch mit Methoden der sogenannten agilen Softwareentwicklung programmiert. Das führt dazu, dass monatlich Updates zur Verfügung gestellt werden, zuerst auf der Sandbox, nach zwei Wochen dann in der Produktionsumgebung. Die Updates enthalten nicht nur Korrekturen, sondern vor allem auch die von uns oder anderen Anwendern gewünschten neuen Funktionalitäten. Man muss also nicht wie bei Aleph bis zum nächsten oder übernächsten Jahr auf eine neue Version warten, um von Weiterentwicklungen zu profitieren. Allerdings hat dies zur Folge, dass das kontinuierliche Prüfen und Einpflegen von neuen Funktionalitäten organisiert werden muss. In der Regel sind es die Systembibliothekarinnen und -bibliothekare (Administratoren/Administratorinnen) bzw. die fachspezifischen Arbeitsgruppen, die die neuen Release Notes prüfen, entsprechende Einstellungen und Tests vornehmen und die Beschäftigten in den Bibliotheken informieren und ggf. die Arbeitshilfen/Tutorials anpassen.

Selbsterstellte Tutorials (unter der Verwendung von Captivate bzw. Camtasia) haben sich in den Berliner UBs als ein wichtiges Instrument bei den einführenden Schulungen und auch im laufenden Betrieb als eine effektive Art des Wissenstransfers erwiesen. Insbesondere waren die Tutorials auch bei der Einführung der neuen Alma-Nutzeroberfläche Anfang 2018 hilfreich, deren Gestaltung von Ex Libris in gemeinsamen Arbeitsgruppen mit Anwendern entwickelt wird. Dabei stehen insbesondere die Verbesserung der Ergonomie und die Flexibilität bei der Gestaltung der eigenen Workflows sowie Erleichterungen bei der Dateneingabe im Fokus (Anlegen von Favori-

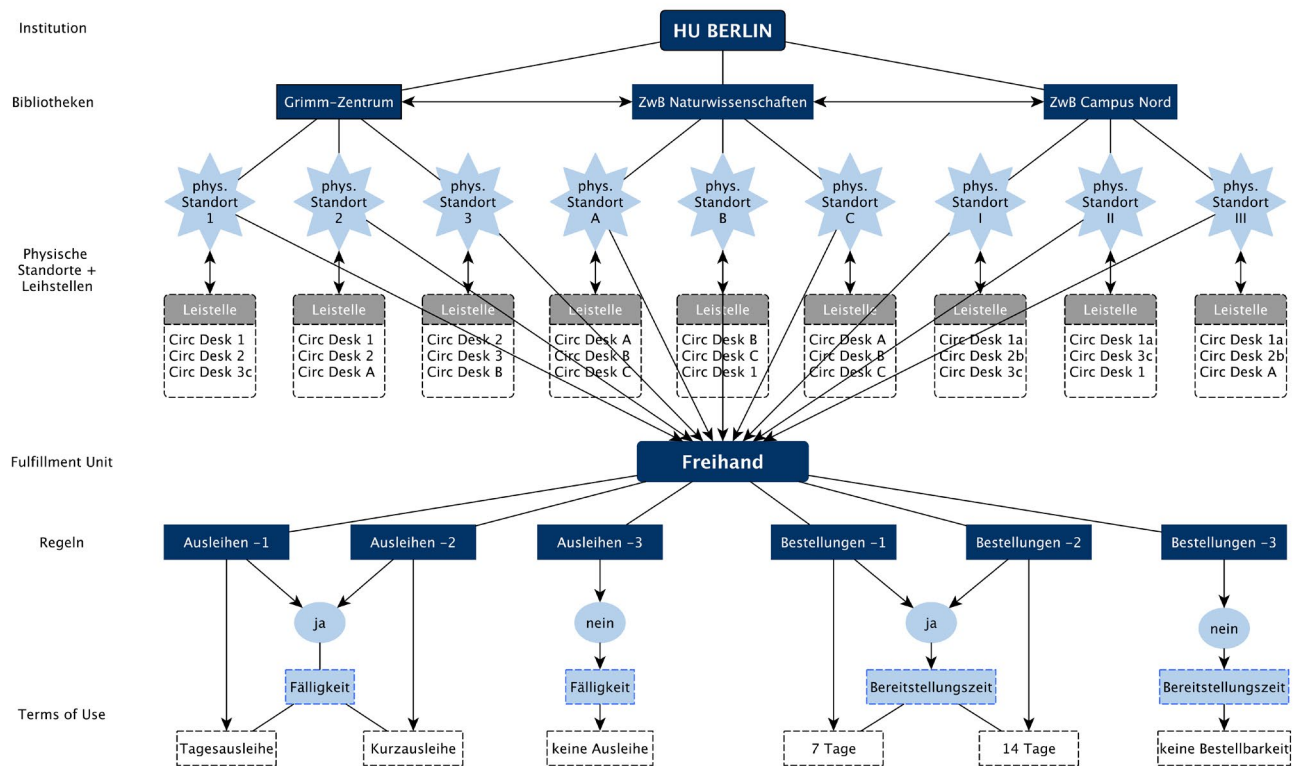


Abb. 1: Struktur der Alma-Konfiguration Benutzung am Beispiel der Humboldt-Universität zu Berlin

ten für häufig genutzte Workflows, Einführung der Auto-complete-Funktion, Individualisierung der Datenanzeige, Sortierung der Listen etc.).

Neben der Beteiligung an solchen gemeinsamen Arbeitsgruppen gibt es seitens der Anwender weitere Möglichkeiten, Einfluss auf die Alma-Entwicklung zu nehmen. Zum einem ist es die Plattform NERS (New Enhancements Request System), die von Anwendern betrieben wird. Hier werden unabhängig von der Roadmap von Ex Libris Anforderungen der Anwender in einem Abstimmungsprozess priorisiert und auf der Grundlage einer Kooperationsvereinbarung mit Ex Libris implementiert, die festlegt, jährlich einen bestimmten Teil der Entwicklungskapazität für die Anforderungen die Anwender bereitzuhalten. Eine weitere Möglichkeit bietet die Plattform Idea exchange, wo Anwender von Ex Libris-Produkten ihre Vorschläge unterbreiten und auch über diese abstimmen können. Hier steht es aber, im Gegensatz zu NERS, wo Ex Libris sich vertraglich zur Implementierung der Top-Anforderungen verpflichtet hat, der Firma frei, über die Implementierung zu entscheiden. Aber auch über diesen Kanal wurden bereits etliche unserer Anforderungen in die Entwicklung aufgenommen. Je stärker die deutschsprachige Anwendergemeinschaft in Zukunft sein wird, desto mehr Gewicht bekommen auch ihre Anforderungen.

## 2 Benutzung

Gut ein halbes Jahr vor der eigentlichen Migration begann die Zeit der intensiveren Beschäftigung mit den Funktionalitäten von Alma im Bereich Benutzung („Fulfillment“). Natürlich bietet Alma die gleichen Funktionen der IT-unterstützten Ausleihe, Rückgabe, Bestellung von Medien etc. wie auch schon Aleph, allerdings werden in Alma die Ausleihbedingungen anders definiert.

### 2.1 Ausleihbedingungen

Das Fundament für das Datenmanagement in Alma bildet die jeweilige Institution. Auf der zweiten Ebene befinden sich die einzelnen Instituts- bzw. Zweigbibliotheken einer Institution, die in Beziehung zueinanderstehen können oder als geschlossene Einheit auftreten. Diese Beziehungen definieren sich z.B. über das gegenseitige Beliefern mit Beständen. Die Bibliotheken verwalten die physischen Standorte ihrer Bestände und die dazugehörigen Leihstellen, die miteinander zusammenwirken. Das bedeutet, dass die sogenannten Exemplarrichtlinien (Item Policies) und Ausleihbedingungen (Terms of Use) an den physischen Standort einer oder mehrerer Bibliotheken geknüpft sind

und zu einer Benutzungseinheit (Fulfillment Unit) gruppiert werden können.

Durch diese neue Struktur ist es möglich, differenzierte Ausleihbedingungen in Bezug auf Benutzergruppen, Exemplarrichtlinien und physischen Standort zu definieren. Allerdings geht das Konzept von möglichst gleichen Ausleihbedingungen an allen Instituts- bzw. Zweigbibliotheken einer Institution aus. Die Möglichkeiten, abweichende Bedingungen und Sonderregelungen einzugeben, sind begrenzt und haben einen hohen Administrationsaufwand zur Folge. Auch deshalb waren alle UBs während der Vorbereitungsphase bemüht, die Nutzungsbedingungen ihrer unterschiedlichen Standorte weitestgehend anzugleichen, soweit dies nicht schon in den vergangenen Jahren geschehen war.

## 2.2 Nutzerdaten

Auch beim Umgang mit den persönlichen Daten von Bibliotheksnutzerinnen und -nutzern unterscheidet sich Alma von Aleph. Die Philosophie von Alma ist es, diese Daten möglichst nicht selbst zu erheben und zu verwalten, sondern aus einem externen System, z. B. dem Identitätsmanagement der Universität, zu importieren. Entsprechend ist dann von „externen“ Benutzerkonten die Rede. Davon unterschieden werden die „internen“ Benutzerkonten von Personen, deren Daten nicht aus einem externen System importiert werden können, sondern die sich direkt in Alma anmelden müssen, z. B. Gäste der Bibliothek. Diese Vorgehensweise bietet ohne Frage Vorteile und reduziert den Aufwand für die Neuregistrierung von Nutzern und Nutzerinnen, allerdings hängt alles an der Qualität und Struktur der importierten Daten. Die angemeldeten Nutzerinnen und Nutzer, haben sie nun ein externes oder ein internes Benutzerkonto, können den vorhandenen Benutzergruppen zugeordnet werden. Auch hier empfiehlt es sich, die Anzahl der vorgesehenen Benutzergruppen möglichst zu reduzieren, um die Komplexität der Migration und der Administration zu reduzieren.

## 2.3 Kommunikation mit Nutzerinnen und Nutzern

Die Kommunikation mit den Nutzern und Nutzerinnen erfolgt in Alma grundsätzlich via E-Mail: Leihfristinformationen, Rückgabequittungen, Informationen über Bereitstellungen oder fällige Medien und offene Gebühren werden ausschließlich per E-Mail versendet. Ist die Mail-Adresse nicht bekannt bzw. vorhanden, müssen

die E-Mails zum postalischen Versand auf einen Drucker umgelenkt werden. Die UB der Humboldt-Universität hat daher entschieden, die Angabe einer E-Mail-Adresse zur Voraussetzung für eine Ausleihe außer Haus zu machen.

## 2.4 Migration der Benutzungsdaten

Die Migration der Benutzungsdaten erfolgte pro Bibliothek jeweils an einem Wochenende vor dem „Go live“. Nur während dieser sehr kurzen Zeit wurden Vorgänge wie Ausleihen, Verlängern und Rückgabe ausgesetzt. Direkt anschließend lief die große Masse der Ausleihvorgänge korrekt ab. Schwierigkeiten gab es, wenn Fehler in der Konfiguration der Ausleihbedingungen gemacht worden waren, was sich vor allem auf Leihfristen, Zuordnung von Leihstellentheken und Abholorte auswirkte. Zu Problemen kam es auch bei Bestellung und Vormerkung von Mehrfachexemplaren und bei der Handhabung von Ausleihen in einen Lesesaal. Diese Konfigurationsfehler konnten aber relativ rasch behoben werden.

## 2.5 Mahnlauf

Um unnötige Irritationen während der Systemumstellung zu vermeiden, hatten alle beteiligten Bibliotheken bereits vor der Migration die Rückgabefristen für entlehnte Medien großzügig ausgeweitet.

Dadurch entstand genug Freiraum, den Mahnlauf bei abgelaufenen Leihfristen erst einige Wochen nach der Migration zu starten. Als besondere Herausforderung galt es zu verhindern, dass alle Mahnungen wieder mit der ersten Mahnstufe begannen, selbst wenn die Nutzerinnen und Nutzer bereits Mahnungen mit Aleph erhalten hatten, da diese Mahnungen aufgrund unterschiedlicher Strukturen nicht migriert worden waren. Schließlich entschied man sich dazu, vor dem Start des eigentlichen Mahnlaufs mit Alma, einen „virtuellen“ Mahnlauf im Hintergrund ablaufen zu lassen, von dem die Nutzer und Nutzerinnen nichts bemerkten. So war sichergestellt, dass die korrekte Mahnstufe erreicht wurde. Hier wirkte sich eine Besonderheit des Mahnwesens mit Alma aus: Die Frage, wann welche Mahnstufe erstellt wird, errechnet sich allein aus der Anzahl der überfälligen Tage, unabhängig von vorhergehenden Mahnstufen.

Alma hat ein abgestuftes Medienmahnverfahren – abhängig von Benutzergruppe, Exemplarrichtlinie bzw. Ausleihbedingungen und -status –, das in den vier UBs realisiert wurde und gut läuft. Die einzelnen Mahnstufen können zusätzlich mit Sperren und Gebühren – die an



anderer Stelle in Alma konfiguriert werden – versehen werden, sie werden automatisch ins Benutzerkonto eingetragen. Das Medienmahnmen kann mit einem Profil enden, das automatisch Medien auf den Status „Verlust“ setzt. Für ausstehende Gebühren kann die Bibliothek ein separates Gebührenmahnverfahren konfigurieren, das restriktivere Auswahlmöglichkeiten in der Konfiguration bietet. Für beide Verfahren gibt es die Möglichkeit, die Benachrichtigungen per E-Mail und/oder Ausdruck zu senden. Gebühren können manuell erlassen und mit Erlassgründen versehen werden.

Die Fernleihe wurde erst etwas später wiederaufgenommen. Die Berliner Bibliotheken nutzen das Brokerbasierte Modell der Fernleihe, das heißt, die Authentifizierung der Nutzer und Nutzerinnen, die Aufgabe der Fernleihbestellungen und die Bestimmung des Leitweges erfolgen über den zentralen Fernleihserver (ZFL) des KOBV. Die Kommunikation zwischen Alma und dem ZFL-Server wird über die SLNP-Schnittstelle realisiert. Bei der Konfiguration arbeiteten Ex Libris, die Berliner Bibliotheken und der KOBV eng zusammen. Eine Schwierigkeit stellte das Mahnen aktiver Fernleihen dar, da in Alma kein mehrstufiges und sprachabhängiges Mahnverfahren für die Fernleihe vorgesehen ist. Als Behelf werden an die nehmenden Bibliotheken einfache Erinnerungsschreiben versendet.

Auch wenn es noch Raum für Optimierungen gibt, ist das eigentliche Migrationsprojekt in der Benutzung beendet, alle Prozesse laufen weitestgehend störungsfrei ab. Die Bibliotheken haben dabei die Umstellung als Chance genutzt, Arbeitsprozesse zu vereinfachen und Nutzungsbedingungen anzugleichen. Mit Alma wurden auch neue Dienstleistungen eingeführt wie z. B. die gegenseitige Ausleihe und Rücknahme von Medien aus unterschiedlichen Bibliotheksstandorten an der FU.

### 3 Metadaten-Management

Zu Projektbeginn war eine direkte Katalogisierung mit Alma in B3Kat geplant. Für die Anbindung an den B3Kat war im Projektplan jedoch kein eigenes Entwicklungsprojekt durch Ex Libris vorgesehen und im Nachhinein war allen Beteiligten klar, dass der Aufwand deutlich unterschätzt worden war. Die unterschiedlichen bibliographischen Internformate (MAB/ASEQ im B3Kat und MARC21 in Alma) hätten dabei eine Konvertierung von MAB nach MARC und zurück erfordert, die möglichst verlustfrei erfolgen sollte (Kreiskonvertierung). Die Suche und Datenübernahme aus dem B3Kat wäre dabei über eine Z39.50-

Schnittstelle erfolgt. Für die Übernahme von Korrekturen und Anreicherungen im B3Kat hätten die Daten auf dem Weg nach Alma in MARC umgewandelt werden müssen. Bereits im Dezember 2015 wurden die ersten Anforderungen für die MARC-MAB-Konvertierung vorgestellt. In einem ambitionierten Zeitplan sollten Anpassungen für die MAB-MARC-Konvertierung, die Entwicklung der MARC-MAB-Konvertierung, intensives Testen durch Ex Libris und die Berliner Bibliotheken in den ersten fünf Monaten 2016 erfolgen.

### 3.1 Konvertierungen

#### 3.1.1 MAB-MARC-Konvertierung

Die MAB-MARC-Konvertierung erfolgte bei der Erstmigration der Daten und während der laufenden Katalogisierung auf Grundlage der auf der Website der Deutschen Nationalbibliothek (DNB) veröffentlichten MAB-MARC-Konkordanz von 2008. Herausfordernd war der Anspruch einer verlustfreien Konvertierung. Die für die Migration in Mannheim genutzte Konkordanz konnte leider nicht Eins-zu-eins übernommen werden, da u. a. die Angaben zu RDA und Originalschriften ergänzt werden mussten. Zusätzlich mussten lokale Felder aus den einzelnen Berliner Universitätsbibliotheken gesammelt, kommentiert und nach MARC umgesetzt werden. Ernste Probleme machte die Konvertierung von Bandsätzen (das heißt die Zuordnung von Feldern, die sowohl im unter- als auch im übergeordneten Satz vorkommen können).

#### 3.1.2 MARC-MAB-Konvertierung

Die MARC-MAB-Konvertierung sollte beim Hochladen der Alma-Datensätze in den B3Kat erfolgen. Eine standardisierte Konvertierungstabelle existierte zu diesem Zeitpunkt nicht. Grundlage war eine von den deutschsprachigen Aleph-Verbünden erarbeitete Konkordanz. Auch hier herrschte der Anspruch der absoluten Verlustfreiheit. Der KOBV war der Ansprechpartner bezüglich der B3Kat-Anbindung für Ex Libris und für die Rückkopplung der Analysen und Testergebnisse an und mit dem BVB. Testszenarien wurden erstellt, die Kommunikation koordiniert und die Leitungen der Berliner UBs bei wichtigen Entscheidungen konsultiert. In den Berliner Universitätsbibliotheken erfolgten in Alma Tests des Metadaten-Editors. Lokale Felder, Zusammenführungsregeln (Merge-Regeln) und feste Auswahllisten wurden eingerichtet. Weitere Anpassungen folgten im Bereich der Indexierung. Zusätz-

lich wurden die Auswirkungen auf Primo betrachtet und die Erstellung von Arbeitshilfen im Hinblick auf Schulungen in Angriff genommen.

Systematische Tests fanden auf Grund des Zeitdrucks jedoch nicht mehr statt. Denn relativ bald wurde deutlich, dass die Arbeit in diesem engen Zeitrahmen nicht zu schaffen war. Testszenarien des KOBV offenbarten Probleme, kryptische Fehlermeldungen in Alma ließen sich nicht auflösen, die Rolle der Katalogisierungsstufen im B3Kat war unklar. Aufgrund der Testergebnisse gab es daher drei mögliche Szenarien: das ursprüngliche Ziel der Katalogisierung mit dem Alma-Client im B3Kat weiter zu verfolgen, die Bildung einer Berliner Alma-Netzwerkzone oder die Katalogisierung mit dem Aleph-Client im B3Kat. Die Vor- und Nachteile der drei Optionen wurden evaluiert.

Das Ergebnis war, dass das zuletzt genannte Szenario „Katalogisierung mit dem Aleph-Client im B3Kat“ zu diesem Zeitpunkt die wenigsten Nachteile beinhaltete (das Arbeiten in zwei Bibliothekssystemen in verschiedenen Formaten), aber bedeutend mehr Vorteile bot: Katalogisierenden und Katalogisierer arbeiten weiterhin in vertrautem MAB, die Anbindung an ZDB und Gemeinsame Normdatei (GND) erfolgt im B3Kat und es gibt keinen Informationsverlust durch eine unvollständige Kreiskonvertierung, die hier entfällt. Aus diesem Grund war dies das einzig realistische Szenario, das im Rahmen des bestehenden Zeitplans umgesetzt werden konnte.

Die Erfassung bibliographischer Titel erfolgt in den Berliner Universitätsbibliotheken daher bis zur geplanten Teilnahme an einer Alma-Netzwerkzone im B3Kat, nur die Bestandsinformationen werden direkt in Alma erfasst.

## 3.2 Versorgungsschnittstelle zwischen Alma und B3Kat

Die Versorgungsschnittstelle zwischen Alma und dem B3Kat funktionierte im Prinzip zu Projektbeginn, musste aber wiederholt nachgebessert werden und wurde erst nach und nach von allen Berliner Universitätsbibliotheken produktiv eingesetzt. Problematisch war das Nachvollziehen von Umlenkungen, z. B. wurde bei einer Umlenkung der Gewinnersatz gedoppelt, der Verlierersatz aber nicht in Alma gelöscht. Lokale Titelfelder wurden bei Umlenkungen anfangs nicht berücksichtigt, und die Titel, die im Metadaten-Editor geöffnet waren, wurden nicht aktualisiert. Nach und nach konnten diese Probleme behoben werden. Auch die Logfiles der Versorgungsschnittstelle waren schwierig auszuwerten, verursachten aber keine Probleme bei der Versorgung.

## 3.3 Zeitschriftendatenbanken

### 3.3.1 Einbindung der EZB

Die Einbindung der Elektronischen Zeitschriftendatenbank (EZB) wurde innerhalb des Projekts noch nicht umgesetzt. Bei E-Zeitschriften werden die Lizenzen in der EZB gepflegt und darüber in die ZDB transportiert. In Alma sollten dafür unabhängige Portfolios existieren. EZB, Ex Libris und die Berliner Universitätsbibliotheken arbeiten momentan intensiv zusammen, um die Bestandsinformationen in die Struktur der sogenannten Central Knowledge Base (CKB) in der sogenannten Gemeinschafts- oder Community Zone (CZ) von Alma übertragen zu können. Die Einbindung ist auf einem guten Weg.

### 3.3.2 Anbindung an die ZDB

Für die Anbindung an die ZDB wurde ein eigenes Projekt aufgesetzt. Die Kommunikation mit der DNB, dem KOBV und den Berliner Universitätsbibliotheken war arbeits- und zeitintensiv. Testszenarien mussten erstellt werden, Beispiele an die DNB geschickt, die Ergebnisse geprüft und die entsprechenden Routinen ggf. korrigiert werden. Im Laufe des Projekts wurde deutlich, dass die ZDB-Holdings sich strukturell von den Zeitschriften-Bestandssätzen mit Exemplaren unterscheiden (u. a. zusammenfassende Bestandsangaben, zusammenfassende Standortangaben). Es wurde daher pragmatisch entschieden, zunächst ZDB-Holdings parallel neben den Zeitschriften-Bestandssätzen mit Exemplaren zu pflegen und aus Alma in die ZDB zu veröffentlichen. Außerdem wurde deutlich, dass die zusammenfassenden Bestandsangaben in der ZDB sich nicht Eins-zu-eins aus Alma erzeugen lassen, sondern dass man hier ein Tool braucht, das gesondert entwickelt werden musste. Die Primärkatalogisierung für bibliographische Daten erfolgt weiterhin in der ZDB, allein die Erfassung des Bestandes erfolgt in Alma und die Daten werden dann in die ZDB hochgeladen. Die zahlreichen Tests konnten für alle Seiten zufriedenstellend abgeschlossen werden und die Produktivaufnahme erfolgte im März 2018.

Somit kann man die grundlegende Implementierung für den Bereich des Metadaten-Managements als weitgehend abgeschlossen betrachten. Hierbei haben die Berliner Universitätsbibliotheken für künftige Alma-Anwender aus dem deutschsprachigen Raum eine wichtige Pionierarbeit geleistet.

## 4 Erwerbung

### 4.1 Printpublikationen

Die aus Aleph bekannten Workflows für Printpublikationen konnten in Alma weitgehend übernommen werden. Auch wenn sich Bestellposten (Purchase Order Line – POL), Rechnungsbearbeitung und Etatverwaltung optisch verändert haben, so sind doch die vertrauten Aufgaben leicht aufzufinden.

Die Anbindung von Alma an das SAP-System der FU erforderte einige kleinere Anpassungen an den über die Schnittstellen übertragenen Datenformaten, aber der Workflow für die Übernahme und Rückmeldung der Zahlungsdaten aus Alephzeiten konnte übernommen werden. Erweitert haben sich die Lieferantendaten (Vendors) mit der Möglichkeit, Nutzungsstatistiken nach Counter für die elektronischen Ressourcen zu speichern. Eine Auswertung bzw. Analyse erfolgt allein über Alma Analytics.

### 4.2 Online-Ressourcen

#### 4.2.1 Verwaltung von Online-Ressourcen

Vor der Einführung von Alma wurde die Verwaltung von Online-Ressourcen an den Berliner Universitätsbibliotheken in verschiedenen Softwaresystemen und von verschiedenen Teams bzw. Fachleuten organisiert. Es wurden lokale Zeitschriftenbestände sowohl in der EZB als auch in dem Linkresolver-System SFX und damit doppelt bearbeitet; die konsortialen Bestände mussten zusätzlich im Linkresolver gepflegt werden. Beim Nachweis von E-Book-Paketen in dem von allen Bibliotheken genutzten Discovery-System Primo wurde unterschiedlich verfahren, aber auch hier kam man um die Doppelarbeit beim Nachweis im Linkingsystem SFX nicht herum.

Mit der Einführung von Alma und der dort fest integrierten Linkresolverfunktionalität können nun bisher getrennte Abläufe zusammengefasst in nur einem System durchgeführt werden. Alma organisiert Online-Ressourcen in der Regel in sogenannten elektronischen Sammlungen, denen Portfolios zugeordnet sind. Portfolios sind Datensätze, die in Alma Zugriffs- und Bestandsinformationen enthalten und bereitstellen – vergleichbar den Bestands- und Exemplardatensätzen bei gedruckten Ressourcen.

Metadaten für E-Book-Titel aus Paketkäufen können nun direkt in das Lokalsystem Alma eingespielt werden. Dabei lassen sich diverse Importprofile für die verschiedenen Datenlieferanten konfigurieren, so dass Portfolios,

die beim Import der jeweiligen Titel automatisch erzeugt werden, direkt an einer passenden elektronischen Sammlung hängen.

Insbesondere bei E-Journals ist die CZ zentral für die Arbeit in Alma. Hier finden sich meist von Verlagsanbietern erstellte Titelmetadaten, die mit Linkinginformationen angereichert sind, so dass eine Alma-Institution Verlagspakete direkt in der CZ aktivieren und damit lokal bereitstellen kann. Gleichzeitig lässt Alma es zu, bibliographische Metadaten aus anderen Quellen zu nutzen und trotzdem die Linkinginformationen aus der CZ beizubehalten. So ist es möglich, statt der Titelinformationen der CZ, die für E-Journals insgesamt gut, aber nicht auf einem einheitlichen Niveau sind, die hochwertigen Metadaten der ZDB zu nutzen. Beide Wege werden auch in Berlin beschritten.

Grundsätzlich werden elektronische Zeitschriften weiterhin in der EZB gepflegt. Da ein großer Anteil dieser Online-Ressourcen auf konsortialen oder nationalen Lizenzen beruht, wird es ein großer Fortschritt sein, wenn die nationalen und überregionalen Pakete für E-Journals in der nächsten Zeit durch ExLibris aus der EZB in die Alma-CZ exportiert werden können und damit allen Alma-Bibliotheken zur Verfügung stehen. Sollte dies gelingen, haben wir in den neuen EZB-Sammlungen der CZ einheitliche und nachnutzbare Bestandsinformationen, die den Pflegeaufwand für diese E-Journal-Sammlungen in vielen Fällen auf deren Aktivierung für die jeweils lokale Institution und ihre Überprüfung reduzieren. Derzeit werden diese Sammlungen aber zum Teil noch lokal mit Daten aus der CZ versorgt.

Für E-Books gibt es eine vergleichbare Instanz wie die EZB, die ihre Inhalte in die CZ einspeisen kann, noch nicht. Abhilfe könnte – zumindest für Alma-Bibliotheken – eine verteilte Pflege konsortialer E-Book-Sammlungen in der CZ schaffen. Jede Alma-Instanz kann nämlich selbst Sammlungen und daran hängende Portfolios in die CZ pushen. Die „pushenden“ Bibliotheken bleiben für die Pflege „ihrer“ Sammlung allein verantwortlich; alle anderen Alma-Bibliotheken könnten dann aber diese Sammlung in ihrer lokalen Instanz aktivieren.

Denkt man deutschlandweit, könnte eine gemeinsame Alma-Netzwerkzone, die von allen deutschen bzw. deutschsprachigen Alma-Bibliotheken genutzt wird, eine solche Aufgabe übernehmen. Doch die Möglichkeiten, konsortiale Pakete in einer Alma-Netzwerkzone einschließlich der Vertragsinformationen zentral zu verwalten, sind noch nicht vollständig entwickelt. Zudem ist noch offen, ob statt einer gemeinsamen Alma-Netzwerkzone in Deutschland mehrere Alma-Netzwerkzonen entstehen werden, was eine solche Zusammenarbeit konterkarieren würde.

Elektronische Ressourcen-Aktivierung - Aufgabenliste

Mir zugeordnet Nicht zugeordnet Zugeordnet an andere

1 - 20 of 521 Titel

Status: Geöffnete Aufgaben Bestellposten-Inhaber: Alle Voraussichtliches Aktivierungsdatum: Alle

Bestellungen mit interessierten Benutzern filtern: Nein Alles löschen

MMS-ID	Titel	Typ	Status	Status	Geändert von	Kennung	Fälligkeit	Voraussetzungen	Bestellposten-Inhaber	Bestellposten	Eilt	Interesse Benutz	No
1	99004040908030...	Acta orientalia Academiae Scientiarum Hungaricae	Port...	Zugr... prüfen	24/11/...	System	-	08/12/...	08/...	Elektro... Ressou...	HU/201... 59645		...
2	99479079715028...	Aegineticorum Liber /	Port...	Zugr... prüfen	30/05/...	System	-	13/06/...	14/...	Elektro... Ressou...	HU/201... 81185		...
3	99004120987030...	Altdeutsche Textbibliothek Online	Sele... pack...	Zugr... prüfen	12/04/...	System	-	26/04/...	12/...	Elektro... Ressou...	HU/201... 76016		...
4	99475551174028...	American communities: between the popular and the political /	Port...	Zugr... prüfen	25/05/...	goldste... berlin.de	978-3-8233-8151-8	08/06/...	08/...	Elektro... Ressou...	HU/201... 79219		...
5	99003458875030...	American journal of botany	Doc...	Zugr... prüfen	07/12/...	sudrow... berlin.de	1537-2197	21/12/...	-	Elektro... Ressou...	HU/201... 63596	✓	...

Analysieren und beurteilen:

1 von 27

**Abb. 2:** Eine Aktivierungsaufgabenliste in Alma: Über die Reiter „Mir zugeordnet“, „Nicht zugeordnet“ und „Zugeordnet an andere“ lassen sich Arbeitsschritte organisieren

#### 4.2.2 Aktivierung von Online-Ressourcen

Aufgabenmanagement bei der Aktivierung von Online-Ressourcen: Sammlungen oder Portfolios werden in Alma „aktiviert“, um für die Nutzung verfügbar zu sein. In Alma findet sich zur Verwaltung dieser Aufgabe eine sogenannte „Aufgabenliste Aktivierung elektronische Ressourcen“, sie gehört zwingend zum Bestellworkflow dazu. Für Portfolios oder elektronische Sammlungen wird nach einer Bestellung automatisch eine Aufgabe in der Aufgabenliste erzeugt, es kann aber auch über einen Menübefehl eine Aufgabe erstellt werden.

Eine Aktivierungsaufgabe muss mit dem Menübefehl „Fertig“ beendet werden, damit die Bestellbearbeitung abgeschlossen ist und sich der Bestellstatus von „Gesendet“ auf „Geschlossen“ bzw. „Warten auf Verlängerung“ ändert. Um diese Schritte z. B. in einem virtuellen Team, das über verschiedene Standorte verteilt ist, effizient zu organisieren, nutzen einzelne Bibliotheken die Alma-Option, Aufgaben den personenbezogenen Accounts zuordnen zu können. Insbesondere für die Prüfung von Online-Zugriffen nach dem Metadatenimport von Titeln in eine elektronische Sammlung wird die Zuordnungsfunktion in Alma genutzt.

#### 4.3 Verwaltung von Lizenzen

Die Verwaltung von Lizenzen von E-Ressourcen und deren Bedingungen in Alma erlaubt auch die Präsentation ausgewählter Elemente in Primo. Durch Verlinkung zwischen einzelnen Bestellposten, Lieferanten, Lizenzen und Elektronischen Sammlungen werden die Zusammenhänge wechselseitig zugänglich. Es soll allerdings nicht verschwiegen werden, dass die Extraktion von Lizenzinformationen aus den (juristischen) Verträgen eine aufwendige Angelegenheit ist. Angesichts der vielen konsortialen E-Ressourcen ist dabei die sehr rudimentäre Onix-Schnittstelle in Alma ein Hindernis beim Austausch von Lizenzinformationen.

Ein ganz besonderer Fortschritt ist mit Alma bei der nutzergesteuerten Erwerbung (PDA, DDA und EBS) zu verzeichnen, für die es eigene durchdachte Workflows gibt. Ausführlicher ist dies in Goldstein/Meye in diesem Heft<sup>3</sup> dargestellt.

<sup>3</sup> Goldstein, Babett, Antje Meye. „Bearbeitung von monografischen E-Ressourcen über besondere Erwerbungsmodelle in Alma.“ *ABI Technik* 38,2 (2018): 142–144.



## 5 Anbindung an Drittsysteme

Moderne Bibliothekssysteme müssen möglichst alle Arbeitsabläufe innerhalb einer Bibliothek unterstützen. In diesem Zusammenhang spielt das Zusammenwirken mit anderen Software-Systemen eine immer größere Rolle. Neben Systemen zur Automatisierung von Ausleihprozessen oder dem Datenaustausch mit Finanzsystemen, die auch international etabliert sind, bilden im deutschsprachigen Raum die Einbindung von Alma in die klassischen Verbünde, der Datenaustausch mit der ZDB und die Fernleihe spezifische Herausforderungen. Alma bedient eine Reihe von etablierten Standardschnittstellen und stellt zur Anbindung anderer DV-Systeme Web-Services bereit, mit denen der Datenaustausch realisiert werden kann.

### 5.1 Automatisierung der Ausleihe

An den Berliner Universitätsbibliotheken ist eine Vielzahl von Geräten für die Selbstbedienung bei der Ausleihe, Rückgabe und Bezahlung von Gebühren von unterschiedlichen Herstellern im Einsatz:

- Ausleih- und Rückgabe/Sortiergeräte von Bibliotheca
- Rückgabe/Sortiergeräte von Lyngsoe Systems
- Ausleihgeräte von 3M/Bibliotheca
- Bezahlautomaten von Hess
- Dispenser von MK-Solutions

Alma bindet solche Geräte über die SIP2-Schnittstelle<sup>4</sup> ein und verlangt, dass das unverschlüsselte SIP2-Protokoll über einen Stunnel, das heißt eine TLS/SSL-Tunnelung, verschlüsselt wird. Für die Einrichtung dieser Stunnel stellt Ex Libris für unterschiedliche Szenarien Dokumentationen zur Verfügung, mit denen die Einrichtung ohne größere Probleme gelingt. Bei Geräten, die andere SIP2-Kommandos nutzen oder SIP2-Kommandos zur Kommunikation mit einem Bibliothekssystem erweitert haben, ist die Anbindung an Alma über andere Wege herzustellen. So wird zurzeit die Anbindung der Dispenser von MK-Solutions über Web-Services realisiert. Die entsprechenden Programmierarbeiten laufen noch. Der Hess-Kassenautomat arbeitet auch nach über einem Jahr noch ohne die Optionen zur Teilzahlung und Anzeige der Einzelposten. Das entsprechende Software-Update wurde von der Firma Hess entwickelt, aber noch nicht ausgeliefert.

<sup>4</sup> <http://multimedia.3m.com/mws/media/3553610/sip2-protocol.pdf> (08.05.2018); unterstützte Kommandos: 09/10; 11/12; 17/18; 23/24; 29/30; 35/36; 37/38; 63/64; 65/66; 93/94; 98; 99.

### 5.2 Datenaustausch bibliographischer Daten

Alma nutzt für den Austausch bibliographischer Daten mit anderen Systemen die Schnittstellen OAI-PMH, Z39.50 und SRU/SRW. Für den Offline-Datenaustausch können sogenannte Publishing-Profile angelegt werden, über die regelmäßig oder unregelmäßig Daten aus Alma exportiert werden können. OAI-Datensets können analog zu Publishing Profilen definiert werden. Ein Publishing Profil kann über Suchanfragen innerhalb von Alma definiert werden. Dabei können alle Recherchemöglichkeiten genutzt werden, die für alle Tätigkeiten in Alma zur Verfügung stehen. Damit können sehr detailliert definierte Datenmengen über OAI bereitgestellt werden. Für die Zielsysteme stellen die unterschiedlichen Datenstrukturen für gedruckte und elektronische Medien innerhalb von Alma eine Herausforderung dar. Während es für physische Medien Titeldaten, Holdingdaten und Exemplardaten gibt, enthalten E-Medien Titel-, Sammlungs-/Collection- und Portfolio-Daten.

#### Beispiel: Nutzung der Alma-SRU-Schnittstelle für Goobi

Für die SRU-Schnittstelle können keine Regeln angeschlossen werden, um Daten zu ergänzen, zu löschen oder umzuformen, bevor sie ausgeliefert werden. Bei den bibliographischen Daten z. B. gibt es Probleme mit den einleitenden oder abschließenden Deskriptorenzeichen in den MARC-Unterfeldern. Diese müssen beim Import in das Zielsystem entfernt werden. Die SRU-Schnittstelle stellt zwar für physische Medien Exemplardaten zur Verfügung, aber leider nicht alle (z. B. keine Verbuchungsnummer, keine Beschreibung – damit ist es unmöglich, Daten für einen konkreten Zeitschriftenband oder ein spezielles Zeitschriftenheft zu übermitteln). In Goobi müssen deshalb für Zeitschriften/Zeitungen Daten teilweise manuell erfasst werden.

### 5.3 Datenaustausch administrativer Daten

Zu den administrativen Daten gehören die Daten über die Nutzer und Nutzerinnen, Erwerbs- und Gebühren-daten. Da die Einrichtungen, zu denen die Bibliotheken gehören, in der Regel Benutzerverwaltungen und Finanzsysteme betreiben, liegt es nahe, Daten mit diesen Systemen auszutauschen.

Alma hat eine Reihe von Programmen, mit denen Benutzerdaten exportiert und importiert werden können.

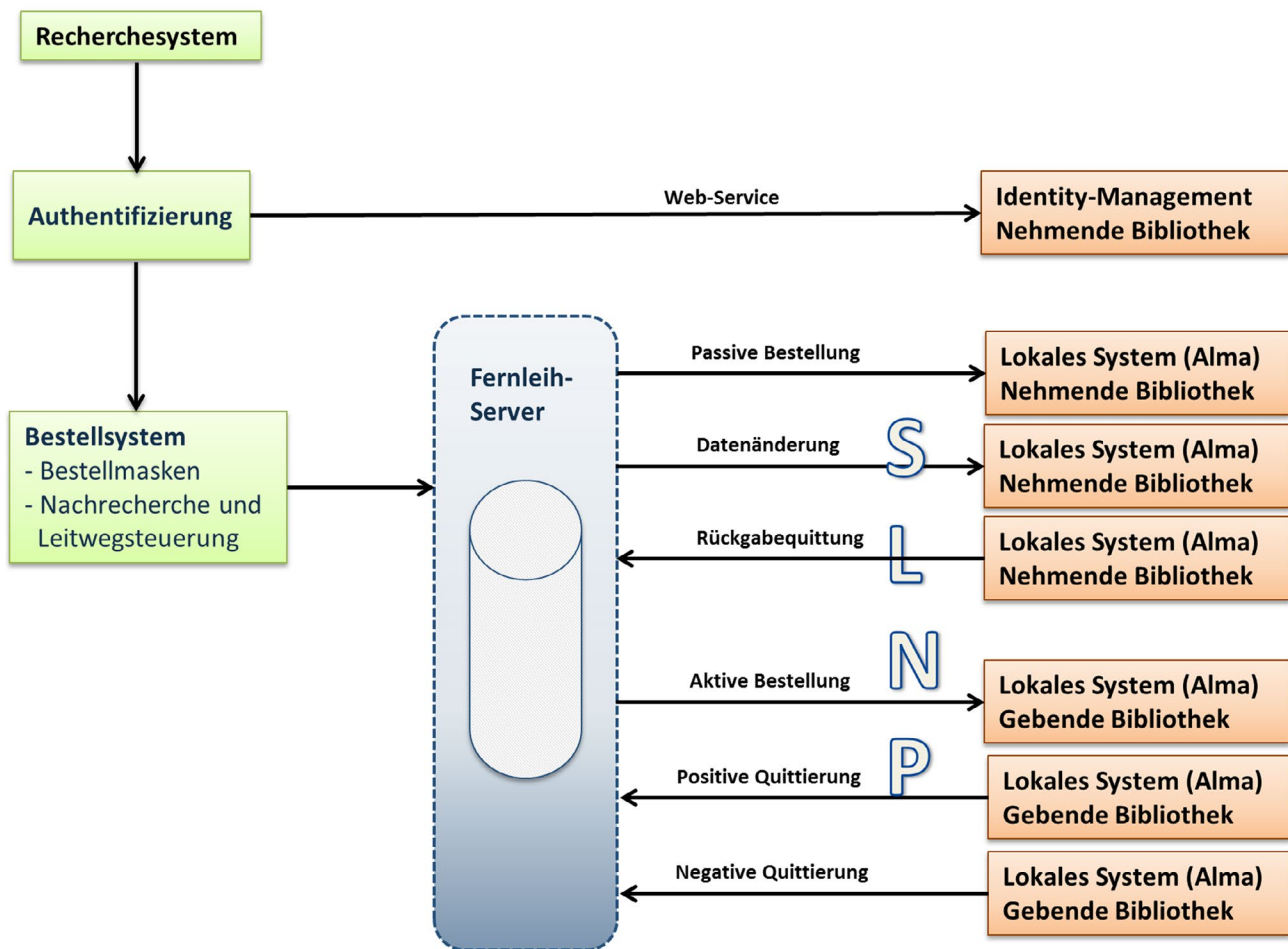


Abb. 3: Datenfluss in der Fernleihe und Kommunikation zwischen Alma und Fernleihserver

An der Humboldt-Universität werden über diesen Weg die Daten der Studierenden sowie der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus dem Identitätsmanagement der Universität nach Alma transportiert. Die Bibliotheken der Freien und Technischen Universität nutzen für die Aktualisierung der Benutzerdaten in Alma die API-Funktionen. Da durch den Nutzungsvertrag mit Ex Libris die Anzahl der API-Aufrufe beschränkt ist, müssen die Programme effektiv programmiert werden, damit der Datenaustausch mit möglichst wenigen API-Call abgewickelt werden kann.

Alma verwaltet in zwei Bereichen Finanzdaten – in der Erwerbung und in der Benutzung. Für den Datenaustausch mit SAP gibt es Prozeduren, mit denen Rechnungsdaten aus Alma exportiert werden können. Ebenso können Daten über die bezahlten Beträge aus SAP wieder nach Alma importiert werden. Bisher werden „nur“ diese Rechnungsdaten mit SAP ausgetauscht. Der gesamte Erwerbungsablauf wird ausschließlich in Alma abgewickelt.

Alma stellt Routinen zur Verfügung, damit Gebühren zur weiteren Behandlung an ein Haushaltssystem übergeben werden können. Wenn man aber sichern will, dass Gebühren nach dieser Datenübergabe nicht mehr über die Bibliothek bezahlt werden können, muss eingestellt werden, dass alle Informationen über ausstehende Gebühren gelöscht werden. Da die mangelnde Transparenz in der Praxis zu Problemen führt, wurde bei Ex Libris erreicht, dass bis Mitte 2018 eine veränderte Funktionalität in Alma implementiert wird.

#### 5.4 Fernleihe

Das deutsche Fernleihsystem zeichnet sich durch eine hochgradige Integration in die lokalen Bibliothekssysteme und Automatisierung der Buchungsvorgänge aus. Die Kommunikation zwischen den Systemen erfolgt dabei einheitlich über ausgewählte Kommandos des SLNP (Simple Library Network) Protokolls. Authentifizierte Benutzer

und Benutzerinnen geben dabei ihre Bestellungen über die Masken der durch den Bibliotheksverbund (hier der KOBV) betriebenen Fernleihserver auf. Im Zuge dieses Bestellvorgangs werden anhand der bibliographischen Daten potentielle Lieferbibliotheken ermittelt („Nachrecherche“) und mit der Leitwegsteuerung in eine festgelegte Reihenfolge gebracht. Damit erreicht man eine möglichst gleichmäßige Auslastung der Lieferbibliotheken.

Der Fernleihserver bucht die Bestellung („passive“ Bestellung) auf das Konto der Nutzerin oder des Nutzers im Bibliothekssystem der nehmenden Alma Bibliothek. Diese prüft, ob der Nutzer oder die Nutzerin zum Auslösen von Fernleih-Bestellungen berechtigt ist. Ist dies nicht der Fall, wird der Buchungsvorgang abgebrochen und die Nutzerin bzw. der Nutzer entsprechend informiert. Liegt eine Berechtigung vor, bestellt der Fernleihserver dann das Medium bei einer gebenden Bibliothek („aktive“ Bestellung). Alma prüft anhand der aktuellen Holding- und Verfügbarkeitsinformation („Item Policy“), ob fernleihrelevanter Bestand vorhanden ist.

Ist dies der Fall, reserviert Alma das Medium analog zu einer Vormerkung für die nehmende Bibliothek. Beim Ausbuchen und Versand des Mediums übermittelt Alma dann automatisch eine positive Quittung an den Fernleihserver. In diesem Fall übermittelt der Fernleihserver Sigel/ISIL und Signatur der liefernden Bibliothek über eine Datenänderungsbuchung an das System der nehmenden Bibliothek.

Bei Rückgabe des Mediums übermittelt Alma der nehmenden Bibliothek eine Rückgabequittung an den Fernleihserver und der Vorgang ist beendet. Ist kein fernleihrelevanter Bestand vorhanden oder kann die Lieferung aus anderen Gründen nicht ausgeführt werden, übermittelt Alma automatisch eine negative Quittung an den Fernleihserver. In diesem Fall übermittelt der Fernleihserver die aktive Bestellung an die nächste Lieferbibliothek, die im Bestellsystem mit der Leitwegsteuerung ermittelt wurde.

Da in der Fernleihe benutzerbezogene Daten (z. B. die Benutzernummer) übermittelt werden, ist die SLNP-Kommunikation zwischen Fernleihserver und Alma verschlüsselt. Die Verschlüsselung erfolgt auf Seiten der Fernleihserver durch einen Proxy („Stunnel“).

Die Authentifizierung und Autorisierung des Fernleihservers gegenüber Alma wird durch ein von Alma bereitgestelltes Zertifikat sichergestellt. Die Konten der Fernleihpartner werden in Alma gepflegt. Dies kann durch Laderoutinen oder in der Alma-Maske erfolgen.

Mit den zur Verfügung stehenden Tools und Schnittstellen konnten so alle für die Berliner Bibliotheken relevanten Drittsysteme erfolgreich an Alma angebunden werden.

## 6 Systemverwaltung in der Cloud

### 6.1 Konfiguration in der Cloud

Konfiguration in der Cloud bedeutet, dass Tabellen und Parameter nicht direkt auf dem Server bearbeitet werden, sondern über eine Weboberfläche. Kenntnisse in Unix sind hierfür nicht erforderlich, das Editieren mit einem einfachen Texteditor (wie in Aleph) ist Vergangenheit. Für die Grundkonfiguration werden bei der Testmigration bereits einige zentrale Codes aus den Daten gelesen (wie Bibliotheks- und Standortcodes) und in ein komplexes Excel-Formular exportiert. Leihtheiken, Leihfristen und andere Parameter werden dort von den Bibliotheken hinterlegt und nach Alma importiert. Im weiteren Projektverlauf vervollständigt das Ex Libris-Projektteam die gesamte Konfiguration. Die zukünftigen Alma-Administratorinnen und -Administratoren sind bis zum Produktionsstart auf eine „Sandbox“ genannte Testumgebung beschränkt – bis zum Produktionsbeginn bleibt die Konfiguration des Produktionssystems in vielen Bereichen eine nicht einsehbare Blackbox.

Anders als bei der Konfiguration in Aleph in Tabellen auf dem Server gibt es bei der Konfiguration in Alma Prüfungen der Konsistenz der Einstellungen an verschiedenen Stellen des Systems. Was einerseits ein Zuwachs an Komfort und Bedienungsfreundlichkeit ist, hat auch seine Tücken: Es können immer nur einzelne Teile der Konfiguration exportiert werden, eine systematische Sicherung vorheriger Konfigurationen oder gar eine Versionskontrolle ist auf diese Art leider nicht möglich. Eine einfache Sicherung, wie das Kopieren eines Unix-Pfades, ist praktisch gar nicht möglich. Parameteränderungen können nicht mit Kommentaren und Datumsangaben versehen werden und sind daher schon nach kurzer Zeit nicht mehr an Ort und Stelle erklärbar. Und auch eine Suche in der Konfiguration mit Unix-Mitteln, z. B. über den Befehl „grep“, fehlt. Alma hat nichts ähnlich Komfortables zu bieten. Auch die Übertragung von in der Sandbox geprüften Konfigurationen in die Produktionsumgebung ist deutlich umständlicher.

### 6.2 Jobs in Alma – am Beispiel der Mahnjobs für die Ausleihe

Der Cloud-Betrieb hat zur Folge, dass regelmäßig anstehende größere Jobs nach einem von Ex Libris vorgegebenen Zeitraster eingetaktet werden müssen, das heißt, die Laufzeiten nicht mehr individuell einstellbar sind. Norma-

lerweise ist das nicht weiter problematisch, in einzelnen Fällen kann das aber anders sein. Im Fall der Mahnjobs für die Ausleihe war z. B. die Beschränkung auf zunächst zwei Laufzeiten in den Abendstunden nachteilig. Die Folge war, dass Benutzer und Benutzerinnen mitunter eine Mahnung für ein Buch in der Nacht erhielten, das sie am Abend zuvor noch während der Laufzeit des Jobs bereits zurückgegeben hatten. In diesem Fall konnte das Problem durch ein weiteres von Ex Libris eingerichtetes Zeitfenster für diesen Job behoben werden.

Für den laufenden Betrieb in Alma erwies es sich als problematisch, dass die Mahnprofile die Intervalle zwischen den Mahnstufen zunächst lediglich als Kalendertage ausgehend vom Fälligkeitsdatum berechneten. Dies hätte zur Folge, dass die Mahnläufe 365 Tage im Jahr durchgehend laufen müssten, will man einen festen Abstand zwischen den einzelnen Mahnstufen erreichen. Das Problem wurde gelöst, indem die Anzahl der Tage in den Mahnprofilen alternativ als Öffnungstage der Bibliothek definiert werden konnten. Längere Schließzeiten oder Wochenenden sind damit automatisch berücksichtigt, Mahnläufe an Schließtagen können umgangen werden.

Nach teilweise holprigem Start laufen inzwischen die Mahnjobs in allen Institutionen wunschgemäß, zuverlässig und ohne Probleme. Inzwischen hat man sich daran gewöhnt, dass die erreichte Mahnstufe einer Ausleihe im Zweifel nur an der entsprechenden Gebühr im Konto der Benutzerin oder des Benutzers oder ggf. am Mailanhang im Benutzerkonto erkennbar ist.

### 6.3 Pflege von bibliographischen Daten mit Alma

Eine wichtige Funktionalität eines Bibliothekssystems sind Import- und Exportschnittstellen für bibliographische Daten. Für die Manipulation zur Anpassung der Daten beim Import und Export stellt Alma ein mächtiges Werkzeug bereit, das auf das in Java programmierte Regelwerk Drools zurückgreift. Über einfache „Wenn..., dann...“-Regeln können die Daten im bibliographischen Bereich „normalisiert“, also korrigiert und manipuliert werden. Das ist besonders hilfreich, wenn vor dem Importieren von Fremddaten die Metadaten in die gewünschte Form gebracht werden sollen. Die Normalisierungsregeln lassen sich einfach erstellen, auch ohne spezielle Programmierkenntnisse in Perl, PHP oder anderen Skriptsprachen können MARC-Felder automatisiert hinzugefügt, gelöscht, verschoben oder anderweitig kombiniert werden. Drools werden auch für „Indikationsregeln“ verwendet, mit denen nicht indexierte Feldinhalte aufgespürt werden können.

Auch bei der Zusammenführung von Sätzen, etwa, wenn diese über die Versorgungsschnittstelle automatisiert aus dem Verbundkatalog übernommen werden, kommen diese Regeln in Form von „Mergeregeln“ zum Einsatz, wenn beispielsweise verhindert werden soll, dass lokale Felder durch die Daten aus dem Verbund überschrieben werden.

### 6.4 Alma-Schnittstellen zur Anwendungsprogrammierung (APIs) in der Praxis

Alma erlaubt keinen direkten Zugriff auf die Datenbank des Systems. Der Zugriff auf verschiedene Datenbereiche des Systems ist über spezifische APIs möglich. Über die APIs sind sowohl die Steuerung von Geschäftsprozessen als auch der Ex- und Import von Daten möglich.

Generell werden bei Daten-Import/Export immer ganze Daten-Objekte in einem XML-Schema gelesen und geschrieben. Will man z. B. in einem Benutzerdatensatz ein Feld ändern, muss man den gesamten Datensatz der Benutzerin oder des Benutzers lesen, im exportierten XML-Schema das Feld ändern und den gesamten Datensatz mit den ansonsten unveränderten Feldern wieder laden. Beim schreibenden Zugriff über die API gibt es in Alma eine Plausibilitäts-Prüfung auf Ebene der Geschäftslogik, was bei SQL-Zugriff in Aleph nicht der Fall war. Das verhindert, Datenänderungen durchzuführen, die aus Sicht von Alma, das heißt aus Sicht der Konfiguration des Systems, inkonsistent sind. Nachteil der API ist die im Vergleich zu internen Prozessabläufen oft deutlich langsamere Ausführungsgeschwindigkeit. Eine Änderung an 10 000 Datensätzen kann über die Schnittstelle durchaus mehrere Stunden in Anspruch nehmen.

Es ist auch möglich, Abfragen in Alma Analytics zu erzeugen, die Ergebnisse dieser Abfragen über die API zu lesen und diese als Grundlage für die weiteren Arbeiten zu nehmen. Allerdings sind die Daten in Analytics immer einen Tag alt, ggf. sind Prüfungen bei den weiteren Arbeiten nötig. Die Systemarbeiten mit Zugriff über die API stellten sich für uns in der Praxis im Vergleich zu den Arbeiten mit Aleph (voller SQL-Zugriff auf die Datenbank) als ähnlicher heraus als zunächst vermutet. Alle Datenänderungen sollten in Alma immer so erfolgen, dass jeder einzelne Datensatz gelesen, verarbeitet und sofort wieder geschrieben wird, um zu vermeiden, dass irgendeine andere Änderung in diesem Datensatz durch den normalen Betrieb beim Zurückladen über die API überschrieben wird. Die Dokumentation der API ist offen und es gibt eine Kooperation bei der Entwicklung externer Programme in der Alma Community.



## 7 Resümee

Was hätte man bei der Implementierung von Alma besser machen können? Es wäre sicher hilfreich, von Ex Libris rechtzeitig vor Beginn des Projekts zu erfahren, welche Daten in Aleph wie zu ändern sind, um sie den neuen Strukturen in Alma anzupassen und dadurch die Migration zu erleichtern. So mussten diese Datenänderungen erst während der Implementierung durchgeführt werden, während alle Beteiligten genügend damit beschäftigt waren, das neue System kennenzulernen, zu verstehen und zu konfigurieren, Daten nach den Testmigrationen zu prüfen etc. Auch eine Vor-Ort-Einführung in die Struktur und Funktionsweise von Alma gleich zu Beginn des Projekts hätte anschließend die Einarbeitung anhand der Online-Tutorials und der Dokumentation vermutlich erleichtert.

Insgesamt aber ist das Projekt gut gelaufen und Alma läuft besser, als bei einer so großen und vielschichtigen Umstellung zu erwarten war. Das Jahr der Implementierung war wegen der Gleichzeitigkeit der Einführung von neuer Software, neuen Datenstrukturen und dem Format- und Regelwerkswechsel sehr anspruchsvoll. Das Ziel war daher, zuerst alle Basisworkflows zum Laufen zu bringen, denn es war nicht möglich, in dieser Phase alle Möglichkeiten von Alma auszuloten. Erst jetzt, ein Jahr nach Go-live, fangen wir damit an, die Möglichkeiten von Alma genauer zu verstehen, um das Potential der Workflowoptimierung und -automatisierung, das Alma bietet, intensiver auszunutzen. Fest vorgesehen ist außerdem die Teilnahme an einer Alma-Netzwerkzone, die weitere Synergieeffekte mit sich bringen wird. Allerdings sind wir beim Aufbau einer solchen Netzwerkzone auf die Zusammenarbeit mit den Bibliotheksverbünden angewiesen. Ansätze und Planungen für eine Netzwerkzone gibt es bereits. Dabei sollte idealerweise eine deutschlandweite Alma-Netzwerkzone anvisiert werden, um die „Kleinstaaterei“ in der deutschen Verbundlandschaft mit Alma nicht fortzusetzen.

## Autoreninformationen



### Maria Dartsch

Referat Information  
Humboldt-Universität zu Berlin  
Universitätsbibliothek  
Unter den Linden 6  
10099 Berlin  
[maria.dartsch@ub.hu-berlin.de](mailto:maria.dartsch@ub.hu-berlin.de)  
[orcid.org/0000-0001-9637-1153](https://orcid.org/0000-0001-9637-1153)



### Sebastian Dulski

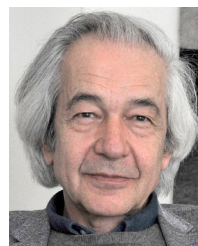
Team Periodika  
Humboldt-Universität zu Berlin  
Universitätsbibliothek  
Unter den Linden 6  
10099 Berlin  
[sebastian.dulski@ub.hu-berlin.de](mailto:sebastian.dulski@ub.hu-berlin.de)

### Frauke Engels

Leiterin der Benutzungsabteilung  
Humboldt-Universität zu Berlin  
Universitätsbibliothek  
Unter den Linden 6  
10099 Berlin  
[frauke.engels@ub.hu-berlin.de](mailto:frauke.engels@ub.hu-berlin.de)  
[orcid.org/0000-0002-1170-1676](https://orcid.org/0000-0002-1170-1676)

### Meike Gran

Technische Universität Berlin  
Universitätsbibliothek  
Fasanenstr. 88  
10623 Berlin  
[meike.gran@tu-berlin.de](mailto:meike.gran@tu-berlin.de)  
[orcid.org/0000-0003-3965-0863](https://orcid.org/0000-0003-3965-0863)



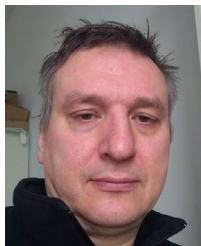
### Jiri Kende

Ltd. Direktor  
Universitätsbibliothek  
Freie Universität Berlin  
Garystrasse 39  
14195 Berlin  
[Kende@ub.fu-berlin.de](mailto:Kende@ub.fu-berlin.de)



### Stefan Lohrum

Bereichsleiter Informationstechnik  
Kooperativer Bibliotheksverbund Berlin-Brandenburg (KOBV) im Zuse-Institut Berlin  
Takustraße 7  
14195 Berlin  
[lohrum@zib.de](mailto:lohrum@zib.de)

**Robert Porth**

Abt. Bibliothekssysteme, FR Informatik,  
Geodäsie  
Technische Universität Berlin  
Universitätsbibliothek  
Fasanenstraße 88  
10623 Berlin  
[r.porth@tu-berlin.de](mailto:r.porth@tu-berlin.de)

**Birgit Stumm**

Referatsleiterin Service in der Abteilung Benutzung  
Humboldt-Universität zu Berlin  
Universitätsbibliothek  
Unter den Linden 6  
10099 Berlin  
[birgit.stumm@ub.hu-berlin.de](mailto:birgit.stumm@ub.hu-berlin.de)  
[orcid.org/0000-0001-6467-9268](https://orcid.org/0000-0001-6467-9268)

**Ute Ristau**

Abteilung Medienerwerbung und  
-erschließung  
Humboldt-Universität zu Berlin  
Universitätsbibliothek  
Unter den Linden 6  
10099 Berlin  
[ute.ristau@ub.hu-berlin.de](mailto:ute.ristau@ub.hu-berlin.de)

**Viola Taylor**

Stabsstelle Planung, Koordinierung und  
Metadatenmanagement  
Universitätsbibliothek  
Freie Universität Berlin  
Garystr. 39  
14195 Berlin  
[taylor@ub.fu-berlin.de](mailto:taylor@ub.fu-berlin.de)

**Christian Rüter**

Referatsleitung Erschließung  
Abteilung für Medienerwerbung und  
-erschließung  
Humboldt-Universität zu Berlin  
Universitätsbibliothek  
Unter den Linden 6  
10099 Berlin  
[christian.rueter@ub.hu-berlin.de](mailto:christian.rueter@ub.hu-berlin.de)  
[orcid.org/0000-0003-2653-3799](https://orcid.org/0000-0003-2653-3799)

**Michael Voß**

Leiter Abteilung EDV  
Humboldt-Universität zu Berlin  
Universitätsbibliothek  
10099 Berlin  
[mvoss@ub.hu-berlin.de](mailto:mvoss@ub.hu-berlin.de)

**Andreas Sabisch**

Stellv. Leiter EDV-Abteilung  
Universitätsbibliothek  
Freie Universität Berlin  
Garystr. 39  
14195 Berlin  
[sabisch@ub.fu-berlin.de](mailto:sabisch@ub.fu-berlin.de)